№ 26. Rok VI.

GAZETA PRZEMYSŁOWO-RZEMIEŚLNICZA.

PISMO TYGODNIOWE Z RYSUNKAMI.

REDAKCJA, Ekspedycja i Skład Główny. przy ulicy Chłodnej Nr 10.

WARSZAWA.

Dnia 14 (26) Czerwca 1875 r.

Opłata kwartalna.
w Warszawie . . . . . . Rsr. 1.
na prowincji z przesyłką Rsr. 1 kop. 30
Egzemplarz pojedynczy kosztuje kop. 10

Cena ogłoszeń: od wiersza lub za jego miejsce po kp. 5, albo ½ kop. za 5 liter.

OD REDAKCJI.

Gazeta Przemysłowo-Rzemieślnicza wychodzić będzie w kwartale III-im r. 1875 w tej samej formie i na tych samych warunkach.

Przedpłata wynosi:

W Warszawie.		Na prowincji i w Cesarstwie.	
Rocznie	rs. 4.	Rocznie	rs. 5 kop. 20.
Kwartalnie	„ 1.	Kwartalnie	„ 1 „ 30.

W Warszawie prenumerować można w Redakcji, w księgarniach i kantorach pism perjodycznych.

Z prowincji prenumeratę najlepiej przysyłać wprost do Redakcji — ul. Chłodna Nr. 10.

Uprasza się pp. Prenumeratorów z prowincji o nadsyłanie wcześnie prenumeraty.

Ciż prenumeratorowie mogą jednocześnie przysyłać pieniądze na *książki popularne* dla rzemieślników i robotników wydawane, których obecnie jest do sprzedaży dziewięć:

A. T.: Kilka słów o cechach rzemieślniczych i garbarstwie.

J. Pietraszka: O eksplozji kotłów parowych.

J. Heuricha: Jak robotnicy u nas mieszkają, a jak mieszkać mogą i powinni.

W. N.: Jaka droga prowadzi do zamożności.

G. Dolińskiego: Zkąd się biorą choroby i jak się od nich chronić.

Rzemieślnicy i robotnicy w Niemczech.

A. Makowieckiego: Jakim sposobem może być lepiej rzemieślnikom.

A. Suligowskiego: Co można zrobić rządnością i oszczędnością.

Rzemieślnicy i robotnicy we Francji.

Pojedynczy egzemplarz każdéj książeczki kosztuje na prowincji kop. 7. Biorący więcéj niżli 12 egzemplarzy płacą za egzemplarz po kop. 6.

POGADANKA RZEMIEŚLNICZA TRZECIA.

(Dalszy Ciąg.)

Spoczynek i pożywienie.

Spoczynek jest dobrodziejstwem, spoczynku po znojnej pracy najwięcéj potrzebuje rzemieślnik.

Zdrowa strawa, to jeden z najważniejszych warunków bytu.

Ważną zatem rzeczą, aby obiad lub śniadanie przyrządzane było we właściwym czasie, aby znalazł je już gotowe, kiedy mu chwila odpoczynku, na to pozwoli. Tymczasem, wieleż to razy, żony nie umieją zastosować się do tego, czy skutkiem niezaradności, czy też skutkiem kary-godnego zaniedbania. Mężczyzna, mający zaledwie pół godziny przeznaczonej na śniadanie, nie może czekać. Jeżeli go do tego zmuszą, czeka ale się zżyma, zły humor wpływa na apetyt a nawet na spokój całego dnia. Wieleż to razy widzimy, że rzemieślnik siada do stołu niepokrytego obrusem, noże i widelce pokryte brudem, przed nim solniczka zafarbowana jakimś onegdajszym sosem, leży chleb ze słoniną, kartofle z burakami na jednej brudnej misie, w kapu-

ście jakieś pływają gałgany, szklanka do piwa, po onegdajszej kawie. Siada do stołu, ale z chęcią potłuczenia wszystkiego na proch drobny; tymczasem żona zagaduje, dzieci krzyczą o jadło, tylko co powróciły z ulicy, jeszcze na ich rękach i ubraniu świeże błoto uliczne, gromadzi się rodzina, aby spożyć dary boże, na podobieństwo pewnych stworzeń, posiłkujących się tylko językiem albo.....ryjem!

Ciekawa rzecz, dla czego rzemieślnik nie mógłby zjeść śniadania lub obiadu, w sposób praktykowany u jego pryncypała, na czystym obrusie, dobrze umytą łyżką lub widelcem, w gronie schlujnych, umytych dziatek?

Gdyby istotnie pracownik ten uznojony miał przed sobą uśmiechnięte twarze, czystą, piękną bieliznę stołową, całe nie potłuczone talerze, kubek biały z zdrową świeżą wodą a przytem obsługiwany był przez zacną niewiastę, czy zazdrościłby losu właścicieli fabryk i czy w ciężkiej, krwawej pracy nie widziałby koniecznych warunków, koniecznego obowiązku utrzymania z niej siebie i rodziny, czyliżby na chwilę postało na jego ustach przekleństwo, czyliżby z tego ziemskiego raju, wyrywał się, wybiegał do szynku lub bawarji?

Zdarza się często, że pod innym względem dobra gospodyni, nuży męża opowiadaniem rozmaitych wypadków nie wiele znaczących lub też skarży się na dzieci. Oto Józio zaplamił i rozdarł surducik, Mania złamała najlepszą igłę; córka sąsiada wytłukła szybę i t. d. Wszystkie te szczegóły rozpowiadane ojcu, kiedy przyjdzie z roboty, nie mają w sobie nic przyjemnego, siada więc do stołu zniechęcony. Chcąc uniknąć sprzeczki zaczyna tłomaczyć syna, poczynają się dowodzenia, z tego wywiązuje się żywa rozprawa i ciągnie się aż do końca obiadu, tak że mąż wstaje i czasem je lub nie je zupełnie i ręczę wam że tak spożyty obiad wcale nie idzie na pożytek, że podobne sprzeczki nie wywołują dobrego usposobienia; rzemieślnik potrzebuje spokoju, aby posilił wyczerpany organizm i na nowo odzyskał chęć do pracy. Lekka myśl daje lekkie trawienie, powiada dawne przysłowie.

Dobre życie, złożone ze zdrowych pokarmów jest główną podstawą gospodarstwa domowego. Potępiam zawsze tych, którzy dla źle obliczonej oszczędności, byle czem zaspakają głód i wycieńczają siły. Człowiek oddający się ciężkiej pracy musi żywić się dobrze. Dobre żywienie nie zależy ani od wielości mięsa, ani od użycia mocnych trunków, ale raczej od pokarmów zdrowo przyrządzonych. Jakość karmi, i jego natura wykształca muskuły i kości, od przymiotów pożywienia zawisła równie gęstość lub rzadkość krwi. Ludzie przyzwyczajeni do jedzenia mięsa, są silni ale niezbyt rozrastają się, przeciwnie pożywiający się mącznemi pokarmami, skłonni bywają do otyłości.

Długi i smutne ich następstwa.

Po miastach, w małych miasteczkach i wioskach często znajdują się tak zwane: *Sklepiki wiktuałów.* W takich kramach wszystkiego jest po trosze i dla mieszkańców pewną przynoszą korzyść. Zwrócimy jednak uwagę na to, że za artykuły, za owe wiktuały, wszyscy daleko drożej płacą jak w samych składach i sklepik czyli raczej kram podobny, jest pewnym ciężarem mieszkańców. Lecz nie w tem jeszcze leży główny powód ich szkodliwości. Kramarze tacy, przekupnie albo sklepikarze, dają artykuły żywności ...na kredyt; otóż mamy główne złe.

Od chwili, kiedy człowiek zaczyna być dłużnym....staje się niewolnikiem! traci własną niezależność, maleje w obec samego siebie, w pewnych wypadkach nawet, w oczach innych, zupełnie utraca szacunek. Ci sklepikarze, to słodkie, powabne syreny, nęcą, przywabiają łatwością kredytu i ze słodyczą lisa zastawiają sieci na łatwowiernych i potrzebnych. Jak tylko taki Dłóżnik-rzemieślnik wypisany zostanie na tablicy, fatalną kredą, za dług kilkunastu kopiejek lub nędznego rubla, już związane ma ręce i nogi, niewolno mu kupować ani kredytować gdzieindziej— w sklepach, gdzie sprzedają daleko taniej. Jeżeliby ośmielił się oprzeć woli potężnego *kredytora*, skoro odważy się pójść do innego kramu, wnet rozzłoszczony dobrodziej, pozwem, hamuje zbyt gorącą krew swego klienta, hamuje niewczesne zapały i zmusza go do płacenia całem mieniem nieraz, za to, co skonsumowała *gęba.* W przeciwnym razie, gdy posłuszny dłużnik, nieopuszcza swego dobrodzieja, nigdy nie wypłaca się, kredyt rośnie, dług się wzmaga, rachunki ciągną się z tygodnia na tydzień, z roku na rok — czasami trwają lat kilkanaście. Skredytowanie kilku rubli, staje się młyńskim kamieniem, ciąży na nim do śmierci. Nie na tem koniec. Zacny sklepikarz, czuwa jak sęp nad ciałem swego dłużnika, podgląda go, strzeże, pilnuje, liczy go z dochodów i z przypadkowych zarobków, wie co je, co pije, jakie ubranie nosi jego żona, gdzie kupowany materjał na sukienki dzieci, jak się bawi, kto u niego bywa i jakich używa przyjemności. Zdarzył się wypadek, że ktoś z takich dłużników kramarza, złożył nie wielką składkę na szkółkę miejscową, sklepikarz odmówił mu kredytu, utrzymując: że wszelki fundusz należy do niego i rozporządzać mu nim nie wolno.

Bądźcież więc gotowi do wszelkich ofiar, abyście uniknęli długów.

Mógłbym przytoczyć wiele zdarzeń przekonywających, jak niebezpieczną jest rzeczą robić długi, nawet w jak najmniejszym stosunku. Pamiętajmyż zatem, że gdy nie ma długów, nie ma i kłopotów. Raz zadłużywszy się, pożegnajmy się z niezależnością i ze swobodą działania; ze spokojem, ze snem w nocy, z przyjemnościami, dozwolonemi nawet prostemu parobkowi, pożegnajmy się ze wszystkiem co ma wartość.

(*D. n.*)

O ŻELAZIE,

napisał

Jan Bronikowski.

(Ciąg dalszy.)

O własnościach żelaza, jego głównych rodzajach i związkach.

Czyste chemiczne żelazo jest biało szare, ma mocno lśniący blask metaliczny, lecz bardzo jest miękkie i dla tego do zastosowań technicznych niezdatne. Żelazo handlowe w życiu codziennem używane jest koloru jasno-szarego, posiada ziarnisto-włóknistą budowę i haczysty odłam. W żarzystym ogniu mięknieje i przez kucie w rozmaite kształty przerabiać się daje; do białości rozgrzane daje się spajać (szwejsować). Przy wysokiéj temperaturze, topi się żelazo i w stanie płynnym daje się lać w formy (pospolicie z piasku przyrządzane) a stygnąc okazuje skłonność do krystalizacji. Żelazo pociąga magnes a przez wpływ jego samo magnetycznem sie staje. Im więcéj żelazo posiada węglika, tem trudniéj magnetyzm przyjmuje, raz go jednak przyjąwszy, długo go zatrzymuje. Godnem jest także

uwagi, że magnetyzowane i następnie do czerwoności ogrzane żelazo, nie przyciąga już żelaza niemagnetyzowanego. W powietrzu wilgotnem łączy się żelazo bardzo łatwo z tlenem a przez połączenie tych dwóch pierwiastków (tlenu i żelaza) jak i przez połączenie się jeszcze z wodorem z wilgoci pochodzącym, powstaje związek chemiczny, który chemicy nazwali *tlennikiem żelaza* (*rdzą*). Fe_2 (O H) 6.

Na wpływ wilgotnego powietrza wystawione żelazo pociąga się pospolicie cynkiem, przez co rdzewieniu żelaza zapobiega się.

Do czerwoności ogrzane żelazo, okrywa się kruchą, łatwo oddzielić się dającą powłoką zwaną *zendrą* (Hummerschlag). Ta własność jego szczególniéj daje się we znaki przy spajaniu żelaza (szwejsowaniu); ztąd to też kowale grzejący żelazo do szwejsowania posypują piaskiem, który z tlenem żelaza i popiołem z materjału opałowego, tworzy żużel czarny t. j. szklistą powłokę, chroniącą żelazo od przystępu powietrza i tem samem przeszkadzającą tworzeniu się zendry.

W rozcieńczonych kwasach łatwo się żelazo rozpuszcza, mianowicie w kwasie solnym (HCl) i rozcieńczonym kwasie siarczanym (SO_4 H_2). W zmocnionym (concentrirt) i rozgrzanym kwasie siarczanym rozpuszcza się żelazo, przyczem się bezwodnik kwasu siarkowego SO_2 tworzy. Kwas azotny (NO_3H) silnie stężony, żelaza wcale nie rozpuszcza i takie żelazo biernem (passiv) nazywamy; rozcieńczony natomiast kwas azotny rozpuszcza żelazo, przyczem się czerwona para ulatnia. Twardość żelaza porównywana z innemi jest w porządku następującym zaczynając od najtwardszego: 1 Zelazo lane białe, 2 stal hartowana, 3 żelazo lane szare, 4 stal niehartowana, 5 żelazo, 6 platyna; 7 miedź, 8 srebro, 9 złoto, 10 cyna, 11 cynk, 12 ołów.

Dobroć żelaza zawisła od ilości węgla w niem zawartego, z mniejszą lub większą ilością węgla w żelazie, zmienia się też jego rodzaj. Do głównych rodzai żelaza jakie w życiu praktycznem (w handlu) znachodzą liczymy trzy t. j.

1. *Surowiec* czyli *żelazo lane* (das Roh-oder Gusseisen), zawiera najwięcéj węgla, do 5%.

2. *Żelazo kute* czyli *sztabowe* (das Sztab-oder Schmiedeeisen, (geschmeidige Eisen) zawiera najmniej węgla tylko bowiem do 0,5%.

3. *Stal* (der Stahl) co do posiadania węgla trzyma środek między żelazem lanem a kutem, zawiera bowiem od 0,6—1,8% węgla.

Żadnego jednak z powyżéj wymienionych gatunków żelaza, nie możemy nazwać żelazem czystem, każden bowiem zawiera pewną ilość węgla, krzemionki, glinki, siarki i t. p. Są to zatem związki chemiczne, o żelazie zaś czystem mowy tu nie będzie, gdyż takowe jak już wyżéj rzekłem do zastosowań technicznych nie zdatne. Ale i tych trzech związków chemicznych żelaza, (surowca, kutego i stali) nie znajdujemy w stanie rodzimym, lecz wydobywamy je znów z innych związków chemicznych z tak zwanych rud żelaznych.

Żelazo rodzime (Gediegenes Eisen) znajduje się w naturze w bardzo małéj ilości, dla tego też późniéj było ludziom znane jak miedź, złoto i t. p., które już samym blaskiem zwracają uwagę ludzką a nawet zwierząt, boć wiemy że kruki i sroki świecące się drobnostki z domów wynoszą. W roku 1826 znalazł niejaki Barral w górach Kanaan kawał żelaza rodzimego w kamieniu łupnem (Glimmerschliefer). Massa ta była podobno z kwarcem złączona, zatem nie mogło to być ani żelazo meteoryczne ani sztuczne. W Ameryce w niektórych stronach znajdują także żelazo rodzime. W Polsce znachodzą czasem to żelazo w Tatrach (Magóra.) (¹)

Najwięcéj do żelaza rodzimego zbliżonem jest:

Żelazo meteoryczne (das Meteoreisen) spada w różnych kształtach i wielkości z powietrza i jest daleko więcéj rozpowszechnione jak poprzednie. W Syberji pod Krasnojarskiem znalazł Pallas r. 1772 kawał takiego żelaza, który ważył 1600 funtów. Jeszcze większą gruppę takiego żelaza znaleziono w Południowéj Ameryce, ważyła bowiem 30 Ctr. Żelazo meteoryczne zwykle jest wydrążone i mieści w swem wnętrzu wiele innych kruszców jak Kobalt, Chrom, Nikiel, ostatniego prawie zawsze najwięcéj. Żelazo meteoryczne często z wielkim hukiem na ziemię spada wydając ogień i zapach siarki roznosząc. Żelazo meteoryczne łatwo poznać się daje, zwilżone bowiem kwasem solnym tworzy płyn pięknéj zielono żółtéj barwy, podczas gdy żelazo zwyczajne kwasem tym polane, bardzo bladą tylko wydaje farbę. Nadto poznać je można po tem, że zwilżone kwasem azotnym, rozpuszcza się w takowym, przyczem występują na jego powierzchni dwa przecinające się szeregi prążków równoległych. Żelazo meteoryczne było zapewne pierwszym płodem tego kruszcu w ręku człowieka.

Przez *rudy żelazne* w ścisłem tego wyrazu znaczeniu rozumiemy takie tylko w naturze się znajdujące minerały, które zawierają w sobie w znacznéj ilości żelazo połączone z tlenem (0) a następnie z innemi ciałami łatwo oddzielić się dającemi; mniéj dobrem a prawie błędnem jest nazywanie rudami żelaznemi takich minerałów, w których skład wchodzi żelazo w połączeniu ze znaczną ilością siarki, fosforu i arszeniku, te ostatnie bowiem kruche i do niczego nie zdatne dają żelazo. Ponieważ nigdy a przynajmniej rzadko znajdujemy rudy żelazne czyste t. j. wolne od obcych domieszań, uważać trzeba na to, by przynajmniej 15% żelaza posiadały, gdyż w przeciwnym razie żadnych z wyrobu żelaza nie osiągniemy korzyści.

Do przedniejszych rud żelaznych należą:

1. *Żelazo magnetyczne, tleno tlennik żelaza* (Fe_3 O_4) (der Magneteisenstein). Rodzaj ten pierwszą przy fabrykacji żelaza odgrywa rolę, najwięcéj też, bo 72,4% żelaza zawiera. Nazwę swą od Magnezji w Lidji, gdzie najpierw nań oczy zwrócono. Na tem też kruszcu najpierw zauważono to zjawisko natury, który magnetyzmem zowiemy i nazwa magnes od tego kruszcu powstała. Żelaza magnetycznego znajdujemy stosunkowo wiele, i tak sławne są kopalnie tego kruszcu w Danemora w Szwecji, kopalnie te rozciągają się 5,950 stóp wzdłuż i 595 st. wszerz. W Norwegji około Arendal są także wielkie kopalnie tego kruszcu zkąd też wszystkie niemal huty Norwegji kruszec ten sprowadzają. O górze Cerro del Mercado w Ameryce, całéj z żelaza magnetycznego, wspomniałem już wyżéj. W górach Harcu, mianowicie w hucie Altenau wiele tego żelaza przetapiają. W Uralu i w Tatrach, na Tenczynie, znajduje się także ten rodzaj żelaza.

2. *Żelazo czerwone, Tlennik żelaza* (F_2 O_3) (der rotheisenstein). Zawiera 69,34% żelaza. Znajdujemy go wiele w formie sześciokątnych tabliczek i w massach bezkształtnych. Jak już sama nazwa wskazuje, jest koloru czerwonego, rzadko brunatnego. W kwasie solnym rozpuszcza się. We Francji, Niemczech, Szwajcarji, Saksonji i Czechach go nie braknie a i Polska niem się cieszy i tak: Łysogóry, Żmudź, Podgórze i Krzemieniec w nie obfitują.

(¹) Magóra, góra u źródeł Dniestru a raczéj Stryja do Dniestru idącego.

3. *Żelazo brunatne* ($Fe_2 OH_6$) (der Brauneisenstein). Zawiera 59—62% żelaza. I tutaj nazwa kolor podaje. Żelazo to odznacza się łatwą topliwością, dla tego też dziś jeszcze w Pyryneach, tak z téj strony we Francji, jak z tamtéj w Hiszpanji bywa używane do pośredniego wyrabiania żelaza sztabowego i stali. Znajdujemy go wiele w Czechach, w Saksonji, na Szląsku, bogata w nie Anglja i w Polsce go nie braknie.

4. *Żelazo darniowe* czyli *łąkowe* (der Raseneisenstein). Żelazo to jest właściwie tylko odmianą żelaza brunatnego; jest gąbczaste i dziurkowate. Znachodzimy je częścią w pojedynczych, małych różnokształtnych kawałkach, częścią w większych gruppach i pokładach na łąkach, w źródlisach i na dnie niektórych wód. W Niemczech, Holandji, Danji, Szwecji, Rossji i Polsce. Żelazo to jest łatwo topne, jako surowjec w olejarniach dla swéj płynności za bardzo dobre uważane, do wyrobu żelaza kutego jednak mniej przydatne gdyż wiele mieści w sobie fosforu.

5. *Żelazo spatyczne* (CO_3 Fe) (der Spatheisen oder Stahlstein). Ruda ta choć tylko 48,3 procentowa, nie małą w fabrykacji żelaza odgrywa rolę, wolne, bowiem od wielu szkodliwych domięszań ponieważ dużo mieści w sobie mangan, bywa szczególniej do fabrykacji żelaza kutego i stali używana, zkąd też po niemiecku zowie się: Stahlstein. Znajduje się w Saksonji, Westfalji i Polsce.

(*D. n.*)

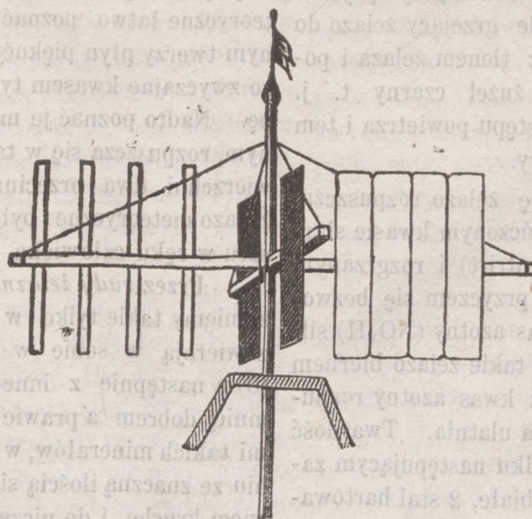


Fig. 1.

NOWY WIATRAK.

Spotkaliśmy w jednem z pism naukowych francuzkich „Cosmos" dość ciekawy i kto wie? być może praktyczny pomysł nowego przyrządu do zużytkowania siły wiatru, jako motora dla wiatraków, młocarń zwłaszcza i t. p., który uwalnia od nastawiania budowli do wiatru, czyli orjentowania, jak to się ze zwykłemi młynami wietrznemi praktykuje. Pomysł ten pana Duros pospieszamy przesłać Gazecie Roln. w nadziei, że się komu przydać może.

Przyrząd pana Duros składa się z wału pionowego, w którym osadzone są poziomo ramiona, cztery, sześć lub ośm, do woli, na każdem z ramion osadzone są na zawiasach, hakach lub t. p. lekkie okiennice, zawsze po jednej i tej samej stronie każdego z ramion, po lewej lub prawej, lecz na wszystkich ramionach jednakowo. Okiennice więc te mogą się obracać jak chorągiewki do wiatru na przestrzeni połowy koła, gdyż do przebiegu drugiej połowy cyrkułu przeszkadza ramie, o które się opierają. W tych warunkach, stosownie do kierunku jakiego bądź wiatru zawsze w jednej połowie przyrządu okiennice sam wiatr otworzy, w drugiej będą zamknięte czyli przyłożone do ramienia, które przez to samo popychane będzie i cały przyrząd w wirujący ruch wprowadzony zostanie. Dla objaśnienia podajemy szkic przyrządu cztero skrzydłowego z czterama okiennicami na każdem ramieniu oraz plan z góry widzianego przyrządu ośmioskrzydłowego po dwie okiennice na każdem mającego skrzydle.

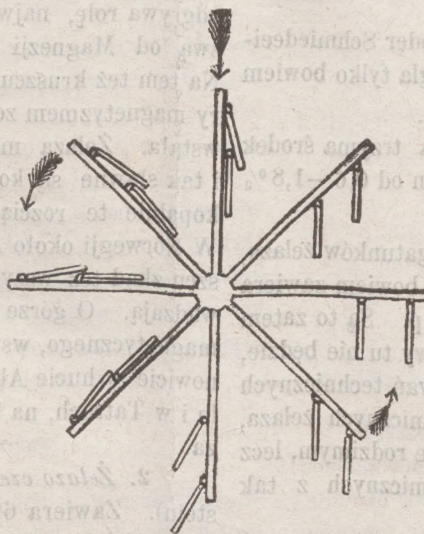


Fig. 2.

Charakterystyczną stroną pomysłu pana Duros jest to, iż wiatr sam reguluje i ustawia właściwie, płaszczyzny, na które ma swą siłę wywierać, z jednej strony, gdy z drugiej podobnéż płaszczyzny ustawia tak właśnie, aby działanie jego na przeciwnym boku nie przeszkadzały.

Główne zalety przyrządu tego są: że jest nader prosty, że bez nastawienia do każdego wiatru się stosuje, że żadnej poprawki i pomocy raz ustawiony nie wymaga, że siła niejako jest nieograniczoną z małym kosztem, dając jedynie dłuższe ramiona, a dla mocy żelaznemi prętami końce ich wiążąc z wierzchem pionowym wału lub pomiędzy sobą, że zwiększając lub zmniejszając liczbę okiennic, albo je dłuższe lub krótsze czyniąc, powiększa się lub zmniejsza siłę.

Co do szerokości samych okiennic powinna być takowa bardzo umiarkowaną, aby je wiatr lekko obracał; doświadczenie okazało, iż mają być nieco szersze jak wzajemne ich od siebie odstępy, aby się między sobą nie zaczepiały. Dla zabezpieczenia się od silnych wichrów, któreby przyrząd uszkodzić mogły dobrem jest, aby okiennice urządzone były na sposób żaluzji z ciężkich poziomo pozawieszanych deseczek, w takim razie wiatr bardzo silny podnosi je i zmniejsza się przezto siła oporu. Wielką jeszcze korzyść mechanizm podobny przedstawia w temże cała budowla nie potrzebuje być, ani zbyt wyniesioną, ani wysoką, gdyż prawie przy ziemi samej wiatr ją porusza. Nakoniec cała budowa jest nadzwyczaj prostą; najprostszym jej wyrazem jest wał stojący i dwie na niem na krzyż wprawione beleczki, okiennice zaś mogą być z płótna, tektury smołowcowej, blachy cienkiej, sitowia lub słomy nawet.

(*Gaz. Roln.*)

MATERJAŁY FARBIARSKIE.

Caput mortuum (trupia główka—trucizna). Nazwą tą oznacza się pozostałość, znajdującą się w naczyniach glinianych, przy wyrabianiu (destylacji) witriolu (Nordhauzkiego witryolu). Jest to proszek czerwono-brunatnego koloru, który obecnie cieszy się niewielkiem zastosowaniem w farbiarstwie.

Sztucznie otrzymuje się z koperwasu żelaza w temperaturze białości i używa jako farba malarska.

Chlor (trucizna). Chlor odkrytym został w r. 1774 przez chemika Scheele'go, i odkrycie to stało się ważnem dla sztuk technicznych i przedsiębierstw. Uważano go dawniej jako związek tlenu z kwasem solnym, i zwano go utlenionym kwasem solnym; jest wszakże ciałem pojedynczem, koloru zielonkowato-żółtego, nieprzyjemnego smaku, i duszącego zapachu.

Otrzymuje się mięszając w naczyniu szklanym (a lepiej kolbie glinianej) tlenek manganu (Braunsstein), sól kuchenną i rozcieńczony wodą kwas siarczany, i mięszaninę tę ostrożnie ogrzewa się, przyczem wydzielający się gaz przeprowadza przez zimną wodę; w tym stanie używa się do bielenia, rozpuszczania cyny i innych użytków technicznych.

Przechowywać można najlepiej w dobrze zamkniętych grubych naczyniach szklanych, lub też naczyniach glinianych, gdyż wydzielający się gaz chlorowy działa na organizm zwierzęcy i ludzki dusząco, a nawet zabija; kolorowe ciała roślinne odbarwia.

Chlorek cyny (trucizna). Jestto roztwór cyny, mętny, koloru białego i właściwego zapachu, otrzymuje się przez przepuszczenie strumienia gazu chlorowego przez roztwór cyny, aż do zupełnego nasycenia.

Chlorek cyny dostarczany bywa przez chemiczne fabryki w stanie płynnym i stałym, oba gatunki należy przechowywać, strzegąc od przystępu powietrza, w naczyniach szklanych lub też kamiennych, gdyż w pierwszym stanie ulatnia się, w drugim zaś rozpływa. Znajduje zastosowanie we wszystkich gałęziach farbiarstwa i drukarstwa do otrzymywania farb czerwonych, żółtych i anilinowych.

Crystall tartari (nie trucizna). *Crystall tartari* otrzymuje się z surowego kamienia winnego przez oczyszczenie tegoż od części ziemistych; postępowanie jest proste.

Kamień winny proszkuje się, gotuje w czystej wodzie, filtruje przez worki lniane i wykrystalizowywa z płynu. Kryształy niezupełnie czyste, czerwonawe gotują się jeszcze raz w czystej wodzie z dodatkiem glinki (Thonerde); potem zbiera się brudne szumowiny, poczem tworzy się świeża piana którę także należy zbierać. Po oziębieniu okazuje się w postaci małych białych kryształów, które nazywają śmietanką kamienia winnego (*Cremor tartari*); na ścianach i spodzie naczynia osadzają się kryształy kamienia winnngo (*Crystall tartari*). Posiadają one kolor biały kształt czterokątny i smak przyjemny kwaskowy.

Crystall tartati znajduje zastosowanie we wszystkich gałęziach farbiarstwa jako bejca a także w medycynie. Francja południowa, szczególniej Montpellier i Włochy dostarczają największych ilości.

Cukier ołowiany (trucizna). Jedna z najniebezpieczniejszych trucizn, otrzymuje się w następujący sposób.

W kotle ołowianym rozpuszcza się przy odgrzewaniu w occie tyle glejty, ile potrzeba do nasycenia, i następnie płyn poddaje się krystalizacji. Kryształy są koloru żółtawego, matowo błyszczące smaku słodkiego i wymioty sprawiającego zapachu. W handlu znajdują się dwa gatunki: holenderski w postaci igiełkowatych kryształów bardzo czysty niemiecki i angielski w kryształach twardych, bezkształtnych.

Cukier ołowiany używa się w farbiarniach bawełny do otrzymywania octanu glinki, jak również do otrzymywania żółtych farb chromowych i malarskich. Niektórzy producenci wina dodają go do wina młodego, cierpkiego, ażeby go sklarować i udzielić przyjemnego smaku, które to oszustwo wykrytem być może za pomocą próby Hahnemanna, przyczem tlenek ołowiu w postaci czarniawego proszku. Użycie takiego wina sprawia wyniszczenia mleczą pacierzowego, dla tego oszustwo to karanem bywa we Francji galarami.

Cukrowy kwas (trucizna). Kwas cukrowy otrzymuje się przez rozpuszczenie cukru w kwasie saletrzanym (Scheidewesser)

Ma kształt białych, igiełkowatych kryształów, smaku ługowo-ściągającego i zastępuje zupełnie dawniej używany, a drogi kwas szczawiowy, tak że ten ostatni staje się bezpotrzebnym. Kwas cukrowy ma rozliczne zastosowanie w drukarstwie tkanin szczególnie bejcowem i nagoszającem. Otrzymuje się z fabryk chemicznych i należy przechowywać go w naczyniach szczelnie zamkniętych, w miejscu wilgotnem.

Cyanit (siny proszek, trucizna). Preparat chemiczny który składa się z mieszaniny czerwonego sinku potasu z kamieniem winnym i kwasem cukrowym; ma kolor zielonawo żółty i zapach właściwy szczypiący. Używa się w znacznych ilościach do farbowania wełny na niebiesko.—Należy przechowywać go w naczyniach zamkniętych, aby nie stracił na dobroci.

Czerwony sinek potasu. Właściwie zwać się powinien dwusinek potasu. Otrzymuje się wpuszczając do roztworu żółtego sinku potasu strumień gazu chlorowego, i następnie płyn wystawia się do krystalizacji Kryształy posiadają kolor ciemno czerwony, pokryte zielono żółtawym pyłem. Używa się w farbierstwie wełny i jedwabiu do wytwarzania pięknych niebieskich kolorów. Fabryki niemieckie dostarczają dobrego produktu, angielskie wszakże taniéj.

Cynowe kwasy (Bejca cynowa—trucizna). Pod nazwą tą rozumieć należy roztwory cyny czystéj we właściwych kwasach, mianowicie kwasie solnym, saletrzanym i siarczanym. Przygotowywa się zwykle w farbiarniach; jednakże nabywać je można i w fabrykach chemicznych a cena stosuje się do stopni kwasomierza Beaume'go. Roztwory cyny w kwasie solnym i solnosiarczanym nienlegają psuciu, jak to ma miejsce w roztworach kwasu saletrzanego, dla tego, tego ostatniego roztworu nienależy przygotowywać, ani też kupować na zapas. Roztwory cyny znajdują zastosowanie we wszystkich gałęziach farbiarstwa i drukarstwa tkanin, jako bejce. Przechowuje się na gołéj ziemi, lub też w piwnicach.

Czerwony chromian potasu. Chrom jest metalem, odkrytym w roku 1797 w czerwonym sybirskim ołowiu, posiada kolor szaro białawy, rozkrusza się i jest trudno topliwy.

Na większą skalę przygotowywa się przez stopienie metalicznego chromu z saletrzanem potasu (kali), wyługowanie i wykrystalizowanie. Wytworzony produkt stanowi twarde, błyszczące, ognisto zabarwione kryształy, które na powietrzu pokrywają się żółtym proszkiem, co wszakże nie wpływa na zmniejszenie dobroci. Czerwony chromian potasu znajduje zastosowanie we wszystkich gałęziach farbiarstwa do otrzymywania kolorów żółtych, brunatnych i czarnych; niemniej w połączeniu z solami ołowianemi daje farbę malarską żółtą chromową. Anglja, Północna Ameryka, Norwegja wytwarzają go tanio; wszakże importowany z New-Castl'u do Hamburga zalicza się do najlepszych.

Przechowywać należy w miejscach wilgotnych, gdyż w suchych nie tyle traci na wadze ile na wyglądzie. Uszkodzenia wodą morską i rzeczną niewpływają na zmianę dobroci, traci się tylko na ilości.

Znajdujący się w handlu żółty chromian potasu nieużywa się w farbiarstwie; czasami służy do drukowania tkanin i jak farba malarska.

Cyna (nietrujące). Cyna w naturze rzadko kiedy napotykaną bywa w stanie rodzimym, czystym i zwykle otrzymuje się z rud cynowych. W stanie czystym ma kolor biały, nieco wpadający w niebieski i jest giętką, przyczem słyszeć się daje właściwy szmer, jest łatwo topliwą i rozpuszczalną w kwasach. Dobra cyna, powinna być wolną od przymieszki obcych metalów, jak np. żelaza, ołowiu, miedzi i cynku. Bardzo czystą cynę pro-

dukuje Anglja która znajduje się w handlu pod nazwą cyny „Banca“ albo barankowéj (gdyż ostemplowana bywa barankiem) w blatach 70-cio funtowych.

Cyna „Jawa“ jest również gatunkiem czystym, szczególniej szlagenweldzka, niewystarcza jednakże na potrzeby.

Cyna południowo-amerykańska, szczególniej pochodząca z Peru zawiera w sobie części miedzi i żelaza, i z tego powodu niezdatną jest do użytku w farbierstwie, znajduje się w blatach podobnych do angielskich.

Próbowanie cyny pod względem jéj czystości, mianowicie czy nie zawiera w sobie obcych metalów uskutecznia się w następujący sposób:

Do naczynia szklanego wlewa się 8 łutów chemicznie czystego kwasu solnego, mocy na 22° Beaume'go i dodaje się jeden łut rozdrobnionéj cyny. Rozpuszczanie uskutecznia się zaraz, i winno być ukończonem w przeciągu dwunastu godzin. Jeżeli cyna była czystą, to płyn jego białym i bez osadu, jeżeli zaś okazuje kolor zielonkawy, to cyna zawiera w sobie miedź.

Cyna znajduje zastosowanie we wszystkich gałęziach farbierstwa do wyrabiania bejcy cynowéj (roztwór w kwasach) i w tym stanie jest trucizną.

Sposób próbowania wyskoku drzewnego ze względu na jego wartość handlową.

(W). Ponieważ wyskok drzewny, jak wszystkie chemikalja, bywa często zafałszowanym lub zanieczyszczonym obcemi przymieszkami, i traci przez to mniej lub więcéj na wartości użytkowéj, okazuje się często potrzeba oznaczenia ilości absolutnego alkoholu metylowego, a tem samem okazania czystości i wartości handlowéj. Najczęściéj fałszowanym bywa zwykłym spirytusem, który jest znacznie tańszym, i jakkolwiek posiada pobobne własności, przecież przy fabrykacji farb anilinowych nie może zastąpić wyskoku drzewnego; często także znaczniejsze ilości acetonu, octanu metyloeteru, węglowodorów lotnych, znajdujące się w skutek niedostatecznego oczyszczenia stają się szkodliwe przy użyciu do przygotowania farb anilinowych. Podług Lavisson'a roztwór wodanu baryty, dodany do czystego spirytusu drzewnego, niepowinien sprawiać mącenia, ale sposób ten stosowanym być może tylko przy znaczniejszych zafałszowaniach, przy mniejszych bowiem nie daje dość pewnych rezultatów. Ponieważ wyskok drzewny daje się trudno destylować w naczyniach szklannych tak z powodu niespokojnego gotowania jako też, że różnica punktu wrzenia alkoholu metylowego i etylowego (zwyczajnego) jest małą—65°—75°/ przeto metoda częściowego przekroczenia nie da się zastosować i okazuje się niepraktyczną; tak samo oznaczenie ciężkości gatunkowéj za pomocą areometru lub piknometru nie daje rezultatu do oznaczenia przymiotów wyskoku drzewnego, gdyż oba alkohole posiadają prawie jednakową gęstość. Używane do tego czasu środki dla oznaczenia wyskoku drzewnego polegały na tem, że przez dodanie do próbowanego wyskoku jodu i fosforu, przeprowadza się w jodki. Jodek metylu destyluje przy 43° C a jodek etylu przy 71° C, tak więc korzystając ze znaczniejszéj różnicy punktu wrzenia, można przez destylację skonstatować związki jodowe, czy spirytus zawierał się — a to jeżeli przy 43° C. niemożna było wszystkiego oddestylować.

Czarna bejca na drzewo.

(W). Od pewnego czasu sprowadzaną bywa z Paryża tak zwana bejca mahoniowa, którą używa się na zimno, i z tego powodu zasługuje na pierwszeństwo przed innemi bejcami, jakie używane być muszą na ciepło. Ceny handlowe téj bejcy są stosunkowo dosyć wysokie (1 fl. 36 kr. za litr). Na żądanie pewnego fabrykanta pianin w Studgardzie, który pomimo wygórowanych cen używał wyłącznie tego preparatu, z powodu doskonałych przymiotów, preparat ten poddany został chemicznemu badaniu, z czego okazało się że głównemi częściami składowemi bejcy téj są: ekstrakt drzewa kampeszowego i octodrzewian żelaza, obok niewielkiej ilości kwasu octowego w stanie wolnym. Na podstawie tych badań jeden z chemików, Edward Lauber, podał przepis, przygotowywania tego preparatu, który daje tak samo dobre rezultaty jak preparat paryzki, a zaledwie $^1/_{10}$ część kosztuje. Przepis jest następujący: Rozpuszcza się w gorącéj wodzie tyle ekstraktu drzewa kampeszowego, ażeby roztwór okazał 10° na areometrze Beaume'go, 5 litrów tego roztworu miesza się z $2^1/_2$ litrami octodrzewianu żelaza na 11° B. i $^1/_2$ litru kwasu octowego na 2_0 B , to wszystko przez kwandrans, poczem bejca jest gotową do użytku. Bejca używana przy niedość ścisłem drzewie powinna być rozcieńczona wodą.

Benzina, ligroina, nafta (petroleum, kerozin) i oléj parafinowy.

Oléj skalny znajdujący się w pokładach ziemi składa się z szeregu węglowodorów gazowych, płynnych i stałych. Oleje płynne ulotniają się jedne przy zwykłej, inne wymagają wyższej temperatury, ztąd też nie mogą być użyte do oświetlenia i muszą być nie tylko oczyszczone, ale oddzielone przy destylacji. Obok innych ciał niższego punktu wrzenia i ciężkości gatunkowej, ważniejszą jest *benzyna*, składa się z olejów posiadających ciężkość gatunkową 0,69 do 0,70, ulatniających się pomiędzy 80—120 C. znajduje zastosowanie jako woda do wywabiania plam. Destylat c. g. 0,71—0,73 o punkcie wrzenia 80—120 C. nosi nazwę *ligroiny*; używa się do palenia w lampach oddzielnej, właściwej konstrukcji, służy także do fabrykacji gazu oświetlającego. Następnym produktem jest nafta (petroleum) używa się powszechnie do palenia w lampach, posiada kolor słabo żółtawy z odcieniem niebieskim, opalowym; ciężkość gatunkowa zmniejsza się od 0,780 do 0,820; destyluje się pomiędzy 150—220° C.; używa się także w ostatnich czasach do ogrzewania. Oleje po tym punkcie wrzenia wydzielające się c. g. 0,880—0,890 stanowią oleje parafinowe, czyli mineralne używane na smary do machin. Oprócz wymienionych, produkt pośledni wydzielający się od 120 do 170° C. c. g. 0,72—0,75 stanowi *olej do czyszczenia*, używany do czyszczenia maszyn i t. p. służy także do zastąpienia olejku terpentynowego, do rozcieńczania farb olejnych, lakierów i t. p. Ważnem bardzo jest ocenienie dobroci petroleum (nafty) pod względem jej temperatury zapalności. Temperatura przy jakiej petroleum wydziela pary zapalne, czyli tak zwany punkt zapalności leży zawsze o parę stopni niżej, od temperatnry przy której olej sam zapala się i pali. Punkt zapalności oleju jest miarą niebezpieczeństwa od ognia. Olej nieprzedstawiający niebezpieczeństwa powinien ulotniać się w takiej temperaturze, do jakiej przy paleniu go w lampach nie ogrzewa się. Doświadcze-

nia *Chandler'a*, nafta, w lampach gazowych, przy zewnętrznej temperaturze 28—29 C. dosięga 30—33° C.; przy zewnętrznej temperaturze 32 — 33$^1/_3$° dochodzi 33$^1/_3$ — 36$^2/_3$. W lampach metalowych olej ogrzewa się do 54° C., i dla tego takowe nie powinny być zalecane do palenia. Punkt zapalności nafty nie przedstawiający niebezpieczeństwa, podług prawnych postanowień, powinien być wyższy od 43° C. i petroleum niezmieszany z innemi olejami czyni zadość tym warunkom. Nafta zmięszana z olejami lżejszymi, jak się to często w handlu praktykuje, zapala się już przy niższej temperaturze. Tak np. nafta (petroleum) o 45° C. zapalności, podług Chandler'a, zapala się przy dodaniu:

1% olejów lekkich przy 39° C.
2% „ „ „ 33 „
5% „ „ „ 28 „
10% „ „ „ 15 „
20% „ „ „ 7 „

Olej taki zupełnie niezdatny jest do palenia w lampach.

Podług Van der Weyde, petroleum próbuje się co do obecności łatwo ulatniających się węglowodorów w następujący sposób:

Rurkę szklaną, zamkniętą w jednym końcu, opatrzoną podziałką, napełnia się naftą którą chcemy próbować; koniec otwarty zatyka się palcem, rurkę odwraca, i zanurza otworem w naczynie napełnione wodą, ogrzaną na 43—44° C. przy temperaturze tej gazy lotne i pary wydzielają się, wznoszą się ku górze, i wypychają odpowiednią ilość oleju, co łatwo uwidocznia się na podziałce.

ROZMAITOŚCI.

— *Torf.* O próbach opalania torfem na kolei kijowsko-kurskiéj „Ziemled. Gazeta" podaje następującą wiadomość. Próby poprzedziło zbadanie 15 pokładów torfowych wzdłuż linji kolei, na przestrzeni 6,985 dziesiatyn zawierającej 400,000 sążni rs. sześciennych torfu suchego w dobrym gatunku. W kilku pokładach znaleziono torf wyrównywający niemal pod względem dobroci opałowéj drzewu brzozowemu, użytemu w jednakowéj ilości, przewyższa zaś wiele innych gatunków drzewa. Przecięciowo, zamiast jednego sążnia drzewa dębowego używanego na kolei kijowsko kurskiéj, trzeba użyć 1$^1/_2$ sążnia torfu. Doświadczenia wykonane w Austrji, Bawarji i Wirtembergu przekonały, że ogrzewanie lokomotyw torfem nie wymaga żadnych przeróbek w piecach, ani też jakichkolwiek nowych przyrządów. Każda lokomotywa ogrzewana drzewem, może z wszelką łatwością posługiwać się torfem, przyczem należy tylko uważać, aby był we właściwy sposób w piecu układany. Próby robione na kolei kijowsko- kurskiéj dowiodły, że opał torfowy na 10 wiorst jazdy kosztował taniéj o 4 ruble, niż opał drzewny.

— Istniejąca w bliskości Tomaszowa od lat przeszło dwudziestu *fabryka odlewów żelaznych*, własność bankiera warszawskiego p. Leopolda Kronenberga, przestała w roku bieżącym funkcjonować, z powodu wyczerpania się pokładów rudy żelaznéj. Grunta wraz z zabudowaniami nabył podobno Stanisław hr. Ostrowski.

Jeden z bogatszych niemców Tomaszowskich, fabrykant sukna p. S., sprzedał w tych dniach swą fabrykę i wraca do swojéj ojczyzny z 200,000 talarami.

— Wiadomo jaka jest u nas trudność znalezienia rzemieślnika, któryby się podjął jakiéj bądź reparacji. Trudność ta zdwaja się jeszcze kiedy idzie o załatanie np. obówia, magazyny bowiem szewców Warszawskich tyle mają eksportowych obstalunków, że zaledwie starczyć mogą tutejszym zamówieniom i ciągle troszczą się tylko o robotników, coby mogli starczyć tak nawalnej pracy. Ubożsi z nich mieszczą się w przyokopowych dzielnicach miasta, albo też pracują u siebie w domu dla właścicieli sklepów płacących nie rzadko po 1000 rsr. komornego, a więc nie chcą wprost dla braku czasu podejmować się reparacji.

Taki stan rzeczy zwrócił uwagę członków Towarzystwa Dobroczynności i podobno wystąpiono z projektem, ażeby sieroty zostające pod opieką Towarzystwa w zabudowaniach po-Dominikańskich i kształcące się w fachu szewckim, zabrały się do wykonywania robót tego rodzaju.

Przekonani jesteśmy, że odbyt na te roboty znalazłby się niemały, instytucja byłaby sowicie wynagrodzoną a chłopcy w niej pracujący i żyjący ze składek publicznych, staliby się publiczności użytecznymi.

(*Kur. Wars.*)

— Do końca miesiąca Sierpnia mają być wykończone w fabryce „Lilpop, Rau i Loewenstein" 135 pół wagonów i 135 platform, dla kolei orenburskiéj.

— „Gołos" pisze, że przy badaniu środków do uniknienia wszelkiego rodzaju epidemji dążących, jedna z wyższych instytucji rządowych uznała za konieczne ściągnięcie ze wszystkich guberni dokładnych wiadomości o wszystkich w ogóle zakładach i fabrykach zarażających powietrze i rzeki bieżące. Po otrzymaniu tych wiadomości, mają być wypracowane przepisy szczegółowe, tyczące się zachowania warunków hygienicznych przy każdym przemyśle fabrycznym. Przepisy te mają obowiązywać właścicieli fabryk i zakładów.

— Dowiadujemy się z telegramu prywatnego, że na konkursie żniwiarek w Rothfliess (Prussy) żniwiarka Grubińskiego „Warszawianka" otrzymała pierwszą nagrodę i zainteresowała licznie zebranych rolników. Do konkursu stanęły także niemieckie i amerykańskie żniwiarki.

— Z wiarogodnego źródła dowiadujemy się, że żniwiarka pomysłu p. Florjana Grubińskiego, nazwana „*Warszawianką*", o któréj nadzwyczajnem powodzeniu donieśliśmy i która na wystawie w Rothfliess w dniu 21 maja r. b., otrzymała dyplom honorowy, zaszczyconą została na drugiej wystawie rolniczéj w Kistrzyniu (10 mil od Berlina) w dniu 29 maja r. b. najwyższą nagrodą za żniwiarki przeznaczoną, t. j. medalem srebrnym. Na tejże wystawie specjalnie rolniczéj, było aż 375 rozmaitych fabryk żniwiarek i kosiarek przedstawionych, z których tylko dwom, mianowicie Warszawiance i Johnstona, medale srebrne, innym zaś żadnych nagród nie przyznano. Warszawianka odbyła tamże dwugodzinny konkurs na zbożu wraz z Johnstonem i Ceres; zaś inne żniwiarki od konkursu wstrzymały się; odmierzone pole zżęła wybornie. Tak więc w ciągu jednego tygodnia, p. Grubiński na dwóch rolniczych wystawach, najwyższe pozyskał nagrody za „Warszawiankę"

(*Kur. Codz.*)

— Gazety donoszą o wynalazku *nowego rodzaju asfaltu*. Ma on być nierównie trwalszy od dzisiejszego, mniej daleko czułym na działanie powietrza i znacznie tańszym. Jak naraz aż zadużo zalet. Wynalazcą jest jakiś Finlandczyk. Czynione dotąd próby wypadły bardzo pomyślnie i w Petersburgu zamierzają obecnie wylać nową tą mieszaniną jednę z pryncypalnych ulic.

— *Użytki ze skóry.* Powszechnem jest mniemanie, że skóra wyłącznie służy do wyrobu obuwia, zaprzęgów, obić powozowych, pasów rzemiennych i t. p. Jest to błędem, skóra ma dziś daleko szersze zastosowanie. W Ameryce od kilku lat a w Wiedniu od czasu ostatniéj wystawy, wyrabiają ze skóry zabawki, kwiaty i owoce sztuczne a szczególniéj winogrona, naśladujące do złudzenia naturę. Słowem skóra wchodzi do artykułów stanowiących toaletę damską. W Rossji i Szwecji wyrabiają ze skóry odzież— o wytwornych walizach, kufrach nie potrzebujemy tu wspominać.

Przed stuleciem fabrykowano dywany i kobierce ze skóry nie ustępujące w doskonałości gobelinom—oraz pokrycia na meble, pokrycia trwalsze nierównie od jedwabnych. Najciekawszem może zastosowaniem skóry było użycie jéj do wyrobu dział. Jak długi czas mogły te działa skórzane służyć—nie wiemy—to wszakże pewnem, że fabrykowano je dawniéj. W królewskim arsenale Kopenhagskim, dotąd znajduje się jedno działo skórzane, jedyne z dwunastu jakie Karol XII wyprowadził ze Szwecji, w zamiarze bombardowania stolicy Danji.

— *Guma dragancka.* W Anglji, w pracowniach obuwia, używaną jest guma dragancka. Zastępuje ona kléj wyrabiany z mąki, a w szczególności służy do wygładzania obcasów i przyozdabiania podeszwy. Kléj z niéj otrzymany nie zsycha się, nie zbija w kupki, lecz wydaje połysk świetny za przeprowadzeniem po niem żelazka gorącego. Przy użyciu tego kleju podeszew przyjmuje z łatwością farbę i ta trwale w niéj utrzymuje się.

OGŁOSZENIA.

Kursy Giełdy Warszawskiéj.

Z DNIA 17 CZERWCA.

	żądano	płacono
Akcje kol. żel. War. Wied.	—	92.
Akcje kol. żel. W. B. 100 rs.	75.	74.
,, ,, ,, ,, ,, 500 ,, ...	—	78.50
5% Ak. ,, W. Ter.	118 75	117.75
5% Akc. ,, Fabr. Łódzkiej.	102	101
Akc. W. T. ub. od og. z wpł. 125 rs. . .	—	—
Listy zastawne 100 rs. 1-a ser.	96.35	96.5
,, ,, 100 ,, 2-a ,, ...	96 35	96.05
,, ,, nowe z r. 1869	93 35	93.05
Listy Zast. m. Warsz. I Ser.	89.95	89 65
,, ,, ,, II Ser.	89.80	89.50
4% Listy Likwidacyjne.	80.80	80.50
5% bil. ban. ces. z r. 1860	100.	99.
5% poż. rus. prem. z r. 1864.	211	210
,, ,, ,, z r. 1866.	205.50	—
5% Listy zastawne rosyjskie	105.75	105

Wartość kuponu: Listów zastaw. starych 0,03, nowych 0,03, L. Z. m. Warszawy Ser. II k 1.16 Listy likwidac. 0.26.

Wydawca **W. Somer.** Redaktor **A. Makowiecki.** w Drukarni F. Krokoszyńskiej, Krakowskie-Przedmieście N. 40

Дозволено Цензурою. Варшава 13 (25) Іюня 1875 г.